

Förschler, Annina

Das "Who is who?" der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda. Eine kritische Politiknetzwerk-Analyse

Pädagogische Korrespondenz (2018) 58, S. 31-52



Quellenangabe/ Reference:

Förschler, Annina: Das "Who is who?" der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda. Eine kritische Politiknetzwerk-Analyse - In: Pädagogische Korrespondenz (2018) 58, S. 31-52 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-211066 - DOI: 10.25656/01:21106

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-211066>

<https://doi.org/10.25656/01:21106>

in Kooperation mit / in cooperation with:



Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft

INSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND GESELLSCHAFT

PÄDAGOGISCHE KORRESPONDENZ

HEFT 58

HERBST 2018

*Zeitschrift für
kritische Zeitdiagnostik
in Pädagogik und
Gesellschaft*

BUDRICH UNIPRESS

INSTITUT FÜR PÄDAGOGIK UND GESELLSCHAFT

PÄDAGOGISCHE KORRESPONDENZ

HEFT 58

HERBST 2018

*Zeitschrift für
Kritische Zeitdiagnostik
in Pädagogik und
Gesellschaft*

BUDRICH UNIPRESS OPLADEN & TORONTO

Die Zeitschrift wird herausgegeben vom
Institut für Pädagogik und Gesellschaft e.V. Münster,
im Verlag Budrich UniPress, Leverkusen

Redaktionsadresse ist:

Institut für Pädagogik und Gesellschaft e.V.
Windmühlstraße 5, 60329 Frankfurt am Main

Redaktion:

Peter Euler (Darmstadt)
Andreas Gruschka (Frankfurt/Main)
Bernd Hackl (Graz)
Andrea Liesner (Hamburg)
Andreas Wernet (Hannover)
Antonio Zuin (São Carlos)

Schriftleitung

Harald Bierbaum (Darmstadt)
Karl-Heinz Dammer (Heidelberg)
Sieglinde Jornitz (Frankfurt/Main)
Marion Pollmanns (Flensburg)

Manuskripte werden als Word-Datei an Sieglinde Jornitz (jornitz@dipf.de)
oder Marion Pollmanns (marion.pollmanns@uni-flensburg.de) erbeten und
durchlaufen ein Begutachtungsverfahren.

Abonnements und Einzelbestellungen:

Institut für Pädagogik und Gesellschaft e.V.
Windmühlstraße 5, 60329 Frankfurt am Main
Der Jahresbezugspreis der *Pädagogischen Korrespondenz*
beträgt im Inland für zwei Ausgaben 23,- EURO zzgl. 4,- EURO Versand.
Das Einzelheft kostet im Inland 12,50 EURO zzgl. 2,50 EURO Versand.
Bezugspreise Ausland jeweils zzgl. gewünschtem Versandweg.
Kündigungsfrist: schriftlich, drei Monate zum Jahresende.

Copyright:

© 2018 für alle Beiträge soweit nicht anders vermerkt sowie für
den Titel beim Institut für Pädagogik und Gesellschaft, Münster.
Originalausgabe. Alle Rechte vorbehalten.
ISSN 0933-6389

Buchhandelsvertrieb:

Institut für Pädagogik und Gesellschaft e.V.

Satz & Layout: Susanne Albrecht, Leverkusen

Anzeigen und Gesamtherstellung:

Verlag Budrich UniPress Ltd., Stauffenbergstr. 7, D-51379 Leverkusen
ph +49 (0)2171 344694 • fx +49 (0)2171 344693
www.budrich-unipress.de

- 4 **ESSAY**
Andreas Gruschka
Von der Verpflichtung auf Rationalität zur Rationalisierung von
Eigeninteressen. Beobachtungen zu einem globalen Phänomen
- 15 **AUS WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG**
Sigrid Hartong
„Wir brauchen Daten, noch mehr Daten, bessere Daten!“ Kritische
Überlegungen zur Expansionsdynamik des Bildungsmonitorings
- 31 **AUS WISSENSCHAFT UND POLITIK**
Annina Förschler
Das „Who is who?“ der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda
– eine kritische Politiknetzwerk-Analyse
- 53 **REFORMRÜCKSCHLAG**
Michael Brandmayr
Chancengerechtigkeit und individualisiertes Lernen: Zur Verzerrung
zweier Begriffe und ihrer ideologischen Funktion in Österreich
- 74 **AUS WISSENSCHAFT UND PRAXIS**
Oksana Baitinger
Auf der Suche nach pädagogischen Zielen der ganztägigen Betreuung
von Grundschulkindern
- 86 **AUS WISSENSCHAFT UND LEHRE**
Nina Meister
„Wir kämpfen miteinander, dann können wir uns auch beim Vorna-
men nennen.“ — Eine Fallanalyse zu fachkulturellen Besonderheiten
im Verhältnis von Hochschullehrenden und Lehramtsstudierenden
- 100 **THEORIE UND KRITIK**
Alf Hellinger
Das Materialismuskonzept Hans-Jochen Gamms und der Gedanke
einer realhumanistischen Erziehung und Bildung
- 115 **AUS DEM GESTRÜPP DES INSTITUTIONALISMUS**
Wie mit der Korrektur von Abiturklausuren zu verfahren ist

Annina Förschler

Das „Who is who?“ der deutschen Bildungs-Digitalisierungsagenda – eine kritische Politiknetzwerk-Analyse

I

Im Herbst 2016 veröffentlichte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Strategiepapier „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ als „systematischen Handlungsrahmen für die Verbreitung digitaler Bildung in Deutschland“ (BMBF 2016, S. 29). Nur zwei Monate später folgte die Publikation „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz (KMK). Darin unterbreitet die KMK ihrerseits Vorschläge, um mit einer „der [für sie] wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit“ – der zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche – umzugehen (KMK 2016, S. 6). Neben der Festlegung von sechs Kompetenzbereichen für sogenannte Digital Literacy werden darin insbesondere „die Chancen des Lernens in einer digitalen Schulwelt [...] für den inklusiven Unterricht und die individuelle Förderung“ hervorgehoben (ebd., S. 24), aber auch, dass digitalisiertes Lehren und Lernen immer „dem Primat des Pädagogischen – also dem Bildungs- und Erziehungsauftrag – folgen“ solle (ebd., S. 9, vgl. S. 51). Dieses Argument wird auch vom BMBF sowie anderen Akteuren im Diskurs angeführt (BMBF 2016, S. 5, 15; Heinrich-Böll-Stiftung 2018, S. 5, 9; Didacta 15.02.2018), um insbesondere Ängsten vor einer Technologisierung von Bildung ohne pädagogisches Maß oder der Einflussnahme globaler Technologiefirmen auf Lehrpläne und Unterrichtspraxis entgegen zu treten. Neben der Betonung einer Priorisierung pädagogischer Konzepte teilen beide Veröffentlichungen allerdings auch die Einschätzung, dass die Herausforderung „digitale Revolution“ (KMK 2016, S. 8, 11, 52) nur gesamtgesellschaftlich in Zusammenarbeit mit „Bund, Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft sowie Zivilgesellschaft“ (ebd., S. 53) zu meistern sei. Unter anderem mit der Begründung begrenzter staatlicher Mittel (vgl. BMBF 2016, S. 20) werden Private-Public-Partnerships (PPPs) und eine „Einbindung privater Akteure“ (ebd.) als sinnvolles Modell explizit befürwortet und für verschiedenste Bereiche vorgeschlagen (bspw. Ausstattung, Betrieb und Lehrmaterialien, Bildungsverwaltung oder Netzausbau) (vgl. ebd., S. 4, 9, 20, 29; KMK 2016, S. 42, 53).

Nach ihrer Veröffentlichung wurden die Strategiepapiere des BMBF und der KMK von Öffentlichkeit und Wirtschaft unterschiedlich aufgenommen,

diskutiert und kommentiert.¹ Globale IT-Unternehmen wie etwa Microsoft befürworteten die Agenden als „richtungsweisend“ auf dem Weg in die Zukunft (vgl. Digitaler Bildungspakt 2016). Das „Bündnis für humane Bildung“ hingegen reflektierte die mit dem im BMBF-Papier angekündigten „DigitalPakt Schule“ (vgl. BMBF 2016, S. 21; BMBF/KMK 2017) einhergehenden Verschiebungen von Kompetenzen und Zuständigkeiten, die den Strategien zugrundeliegenden pädagogischen Grundprinzipien sowie deren Verständnis von Bildung sehr kritisch und forderte die KMK in einem offenen Brief dazu auf, ihre politische (Neu-)Ausrichtung zu überdenken und sich zu „besinnen“ (vgl. Bündnis für humane Bildung 2017).² In jedem Fall markieren die Papiere von KMK und BMBF wichtige Meilensteine im Rahmen einer sich neu formierenden Agenda der deutschen (Bildungs-)Politik um die Idee der „digitalen Bildung“³, die jedoch weiter zurückreicht als 2016 und die in ihren Zusammenhängen zu weiten Teilen unbekannt ist. Mit anderen Worten sind die genannten Strategiepapiere nicht im luftleeren Raum entstanden, sondern vielmehr das Ergebnis eines sukzessiven Wandels von „Educational Governance“ (im Folgenden EG). Im Rahmen aktueller Transformationen im Bildungssektor und damit zunehmend neuer bildungspolitischer Strukturzusammenhänge hat sich die EG-Forschung dabei als fruchtbarer interdisziplinärer Forschungsansatz etabliert, um „die Formen und Ausprägungen der Handlungskoordination zwischen Akteuren aus Staat, Zivilgesellschaft und Wirtschaft, die hierarchische oder heterarchische, z.B. netzwerkartige Beziehungen beinhalten, zu analysieren“ (Kussau/Brüsemeister 2007, S. 26) und das „Praktischwerden“ von Bildungspolitik als „[...] Aneignungs-, Abstoßungs- und Transformationsprozesse unterschiedlicher Akteure auf unterschiedlichen ‚Ebenen‘“ (Altrichter/Maag Merki 2010, S. 27) zu verstehen.⁴

Dieser Beitrag knüpft dabei an Beobachtungen an, die auf eine zunehmende Einflussnahme neuer bzw. sogenannter „intermediärer“ Akteure auf Bildungspolitik hinweisen (vgl. Williamson 2015; Williamson et al. 2018; Hartong 2016, 2018), darunter beispielsweise Non-Profit-Organisationen, Stiftungen oder Lobbygruppen. „Neu“ an diesen Akteuren sind Marcelo Parreira do Amaral (2016) zufolge dabei vor allem die „Qualität ihrer Einfluss- und

1 Für einen ersten Überblick bezüglich der digitalen Bildungsoffensive des BMBF, siehe bspw. Frost 2016 und zu „Bildung in der digitalen Welt“ Digitaler Bildungspakt 2016 sowie für einen Überblick kritischer Argumente zum KMK-Papier MacGilchrist 2017.

2 Michael Asmussen, Christoph Schröder und Sonja Hardell sprechen der KMK-Agenda sogar jede Form pädagogisch-theoretischer Durchdrachttheit ab (Asmussen et al. 2017, S. 100) und konstatieren, dass Bildung ihrer Definition nach darin sogar „entmöglicht“ werde (ebd., S. 109).

3 Dabei ist kritisch anzumerken, dass die Bezeichnung ‚digitale Bildung‘ irreführend ist und eher als positiv konnotiertes, euphemistisches Synonym für die Einführung digitaler Lehr- und Lernmittel sowie das Forcieren digitaler Kompetenzen im Diskurs genutzt wird (vgl. Asmussen et al. 2017). Somit geht es eigentlich um die ‚Digitalisierung des Bildungsbezugs‘. Da im Diskurs jedoch vornehmlich von ‚digitaler Bildung‘ die Rede ist, übernimmt der vorliegende Beitrag diesen Begriff.

4 Für einen Überblick zur Kritik an der EG-Forschungsperspektive und möglichen konzeptionellen Weiterentwicklungen des Ansatzes, siehe Hartong 2019 (im Erscheinen).

Wirkungspotenziale“ sowie die „Intensität ihrer Aktivitäten i[m jeweiligen] gesellschaftlichen Sektor“ (Parreira do Amaral 2016, S. 461). Durch die Bereitstellung von (technologischem) „Expertenwissen“ im Diskurs sowie mittels Governance-Instrumenten wie Normsetzung, Agenda-Setting oder Finanzierung und Koordinierung von Aktivitäten hätten diese, häufig in Netzwerken aufgestellten Akteure, sukzessive an Bedeutung gewonnen (vgl. ebd., S. 467, 472), wobei sie oftmals jenseits formaler politischer Strukturen oder Entscheidungsfindungen operierten und damit häufig im Verborgenen agierten (Hartong 2016, S. 524f., 2018, S. 146).

Ähnliches lässt sich, so zeigen die Befunde dieses Beitrags, für die Etablierung der deutschen Digitalisierungsagenda beobachten, wobei insbesondere solche Akteurskonstellationen eine zunehmend wichtige Rolle spielen, bei denen privatwirtschaftliche Interessen der sogenannten „EdTech“ (Education Technology-)Industrie zunehmend enger mit bildungspolitischen Programmatiken verknüpft werden. Die dargestellten Ergebnisse gehen dabei auf eine „netzwerkethnographische Erhebung“ (vgl. Ball 2017, S. 32, 2016) zurück, eine Kombination aus intensiven Online-Recherchen, der Analyse von Dokumenten (politischer sowie privatwirtschaftlicher, wissenschaftlicher oder zivilgesellschaftlicher Positions- und Strategiepapiere, Handlungsempfehlungen, Stellungnahmen), leitfadengestützten, narrativen Interviews mit Schlüsselakteuren des Netzwerks sowie der Teilnahme an wichtigen „Netzwerkevents“, wie beispielsweise der Didacta-Messe.⁵

Basierend auf den hierdurch generierten Ergebnissen werden im Folgenden zentrale Reformen von 2000 bis 2018, Entwicklungen und (neue) Akteure skizziert. Dabei werden einzelne (neue) Akteure als in wachsendem Maße einflussreich herausgearbeitet und ihre Aktivitäten und Einbindung in den Diskurs um „gute“ und „richtige“ Bildung in der „digitalen“ Wissensgesellschaft (vgl. Parreira do Amaral 2016, S. 464; Grek 2009, S. 27) sowie bei der Gestaltung aktueller bildungspolitischer Steuerungsprozesse hervorgehoben, insbesondere das sogenannte „Bündnis für Bildung“ (BfB).

II

Zunächst lässt sich festhalten, dass die bereits vor ca. zwei Jahrzehnten initiierte bildungspolitische Transformationswelle im Kontext des sogenannten PISA-Schocks maßgeblich dafür war, Datafizierungs⁶- und Digitalisierungsprozesse bezüglich Schulverwaltung und Bildungssteuerung voranzutreiben. Der vermeintlich „katastrophale“ Zustand des deutschen Bildungssystems übte zum damaligen Zeitpunkt enormen Druck auf die Bildungsbehörden aus, ein zunehmend daten- und damit, so die Hoffnung, evidenzbasiertes Bildungsmonitoring

5 Es handelt sich dabei um ein Teilprojekt des DFG-geförderten Forschungsprojekts „Bildungsdatenmanagement – Neue Wissens-, Interdependenz- und Einflussstrukturen im Kontext der Digitalisierung von Educational Governance“ an der Helmut Schmidt Universität Hamburg (<https://www.hsu-hh.de/ggb/bdm-projekt>, Projektnummer: HA 7367/2-1).

6 Für eine detaillierte Beschreibung des Begriffs „Datafizierung“ siehe Hartong et al. 2019 (im Erscheinen), S. 1.

zu etablieren (siehe hierzu auch den Beitrag von Sigrid Hartong in dieser Ausgabe). Die daraus resultierende Neuausrichtung von Bildungsmanagement und Schulentwicklung an standardisierten Tests, Monitoring-Praktiken und einer Outcome-Orientierung (vgl. KMK 2006) sowie die Festlegung eines statistischen Minimalkatalogs (gefolgt vom Kerndatensatzbeschluss) zur Schulverwaltungsdaten-Erhebung auf standardisierter (zum Teil Individual-)Daten-Basis (vgl. ebd. 2011), führte zu einem steigenden Bedarf an neuen technischen Analyseinstrumenten, Erhebungs- und Auswertungsprogrammen, Statistik-Software sowie dazu notwendigen IT-Infrastrukturen; allein um die neuen Datenmengen nutzen und speichern zu können (vgl. Hartong 2018 (im Erscheinen), S. 3 sowie in dieser Ausgabe; Williamson 2016, S. 49). Hierdurch kam es zu vermehrten Kooperationen zwischen Bildungsbehörden und -institutionen mit IT-Unternehmen, kleineren Software-Herstellern und Vermittlern solcher Dienstleistungen, wobei letztere im Bildungssektor zunehmend bedeutsam wurden (vgl. Hartong 2015, S. 3, 2018 (im Erscheinen), S. 3). Diese erste Markttöffnung der Schulverwaltungs- und Bildungssteuerungsebene stellt eine wichtige Grundlage für die rasanten und tiefgreifenden Veränderungen dar, die sich dann im Zuge der Entwicklung der Digitalisierung von Bildung ereignet haben.

Mit anderen Worten lässt sich die aktuelle Digitalisierungsagenda als eine Art zweite Transformationswelle beschreiben, die insbesondere ab dem Jahr 2014, und zwar erneut nach Erscheinen einer international vergleichenden Studie („International Computer and Information Literacy Study“ – ICILS), deutlich an Dynamik gewann (vgl. Tabelle 1).

Zentrale Akteure, Veröffentlichungen und Ereignisse im Rahmen der Digitalisierungs-Agenda von Bildung in Deutschland		
	Politische Aktivitäten in Richtung Datafizierung und Digitalisierung von Bildung	Aktivitäten (neuer) intermediärer Akteure (NROs, NGOs, Wissenschaftliche Institute, Stiftungen, Vereine, For-Profit-Unternehmen) in Richtung Datafizierung und Digitalisierung von Bildung
2000–2010	<ul style="list-style-type: none"> - „Statistischer Minimalkatalog“ (2000) und „Kerndatensatz“ (2003) (KMK) - Einführung der ersten „Bildungsstandards“ (KMK) (2003) - „Gesamtstrategie zum Bildungsmonitoring“ (KMK) (2006) - „Lernen vor Ort“ (BMBF) (2009) - „NEPS“ (BMBF) (2009) - Arbeitspapier „E-Learning in der Schule“ (Gemischte Kommission der KMK) (2010) 	<ul style="list-style-type: none"> - Veröffentlichung der 1. PISA-Ergebnisse (2001) - Gründung des IQB (u.a. zur Entwicklung von Bildungsstandards) (KMK) (2004) - „Konsortium Bildungsberichterstattung“ (u.a. DIPF) (2006) - „bildungsbericht.de“ + „bildungsserver.de“ (DIPF) (seit 2006) - Beginn der Initiative „MINT Zukunft schaffen“ (Schirmherrschaft: Angela Merkel; Mitglieder und Partner: u.a. DLGI, GI, Didacta, cisco, Siemens, Bosch, DB, MAN, Deutsche Telekom (AG + Stiftung), bettermarks, Klett Gruppe, IW) (2008) - Beginn des Projekts „erlebe IT“ (Bitkom – gefördert von Deutsche Telekom, Deutsche Post, arvato Bertelsmann) (2009) - Gründung des ZIB (KMK + BMBF) (2010)
2011	<ul style="list-style-type: none"> - Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ nimmt Thema „Bildung und Forschung“ in den Fokus 	<ul style="list-style-type: none"> - „Schule 2.0 – Eine repräsentative Untersuchung zum Einsatz elektronischer Medien an Schulen aus Lehrersicht (Bitkom) - Gründung „Institut für digitales Lernen“ und Einführung des digitalen Schulbuches „mBook“ - „Partners-in-learning“-Programm startet (Microsoft) - Messestand mit Cloudlösungen von Microsoft (Didacta)

2012	- „Medienbildung in der Schule“ (KMK)	<ul style="list-style-type: none"> - Gründung „Bündnis für Bildung“ (BfB) - Messestand mit Fortbildungsangeboten des BfB (Didacta) - Beginn des Programms „YouthSpark“ (Microsoft)
2013		<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung ICILS (IEA) - Erster „D21-Digital-Index“-Bericht der Initiative D21 (gefördert vom BMWi) (April) - „Education Innovation Circle“ – Reihe mit 3 Gesprächsrunden zu Themen der Digitalisierung (Bertelsmann Stiftung) (Juli + November) - Gründung der Initiative „Digitale Bildung neu denken“ und 1. Durchführung des Wettbewerbs „Ideen bewegen“ (Samsung)
2014	- „Digitale Agenda“ der Bundesregierung (2014-2017/ 18. Legislaturperiode)	<ul style="list-style-type: none"> - Veröffentlichung der ICILS-Ergebnisse (IEA) - „D21-Digital-Index 2014“ (Initiative D21) - „Medienbildung an deutschen Schulen – Handlungsempfehlungen für die digitale Gesellschaft“ (Initiative D21 – in Kooperation mit Google, Texas Instruments und atene KOM) (September) - Studie „Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht“ (Bertelsmann Stiftung) - Beginn der Initiativen „Showcase-Schulen“ und „Expert Educator“ (Microsoft)
2015	<ul style="list-style-type: none"> - Änderung Art. 91b GG (Januar) - Programm „Bildung integriert“ des BMBF (gefördert von der Bertelsmann Stiftung) (Februar-Oktober) 	<ul style="list-style-type: none"> - „Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung“ (Länderkonferenz MedienBildung) (Januar) - Studie „Digitale Schule – vernetztes Lernen“ (Bitkom) (Februar) - „D21-Digital-Index 2015“ (Initiative D21) - Policy Paper „Bildungsgerechtigkeit 4.0“ (Heinrich-Böll-Stiftung) (April) - Impulspapier „Total digital? Wie Jugendliche Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien erwerben“ (Deutsche Telekom Stiftung) (Juni) - Studie „Individuelle Förderung mit digitalen Medien – Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht“ (Bertelsmann Stiftung) - Studie „Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule – Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven“ (Bertelsmann Stiftung) - Studie „Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen – Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen“ (Bertelsmann Stiftung) - Buch „Die digitale Bildungsrevolution – Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können“ (Jörg Dräger, Ralph Müller-Eiselt/ Bertelsmann Stiftung) (September) - Vorstellung des Projekts „it2school“ (SAP + Wissensfabrik) - „Schule digital – der Länderindikator 2015“ (Deutsche Telekom Stiftung – Projektpartner IFS TU-Dortmund) (November) - „#DigKon15 – ein Kongress der FES zur digitalen Gesellschaft“ (Friedrich-Ebert-Stiftung) (November) - „Die digitale Gesellschaft. Impulse zum Digitalisierungskongress“ (Friedrich-Ebert-Stiftung) - Start des Microsoft-Programms „Code-Your-Life“ (Microsoft + 21CCC) (Dezember) - Gründung „Digitaler Bildungspakt“ (Microsoft) (Dezember) - Erste „excitingEDU“-Lehrerkongress (Klett MINT GmbH) (Dezember)

2016	<ul style="list-style-type: none"> - „Digitale Strategie 2025“ BMWi (März) - Stakeholder-Konferenz „Digitaler Wandel in der Bildung: Perspektiven für Deutschland“ BMBF + KMK (Juni) - „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ BMBF (Oktober) - IT-Gipfel – Schwerpunktthema „Digitale Bildung“ (BMWi) (November) - „Bildung in der digitalen Welt“ KMK (Dezember) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gründung „Forum Bildung Digitalisierung“ (fbd) (Stiftungsverbund von Bosch, Siemens, Deutscher Telekom und Bertelsmann u.a.) - Gründung „Gesellschaft für Digitale Bildung“ - „Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digital vernetzten Welt“ der Gesellschaft für Informatik (GI) (Februar) - Sonderstudie „Schule digital“ (Initiative D21) - Erstes Fachgespräch der Gesprächsreihe „Zukunftswerkstatt Deutschland“ (Heinrich-Böll-Stiftung + IW) (Mai) - „Die richtige Bildung für die digitale Welt – Politische Handlungsempfehlungen und Expertenstatements“ (Digitaler Bildungspakt – Microsoft) - Positionspapier „Digitale Bildung – Handlungsempfehlungen für den Bildungsstandort Deutschland“ (Bitkom) - Einführung „Monitor Digitale Bildung“ (Bertelsmann Stiftung, mmb-Institut) - „#digidemos: Kongress zu Digitalisierung und Demokratie“ (Friedrich-Ebert-Stiftung) (Juni) - Fachgespräch der Gesprächsreihe „Zukunftswerkstatt Deutschland“ (Heinrich-Böll-Stiftung + IW) (Juli) - „Monitor Digitale Bildung – Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter“ (Bertelsmann Stiftung) (September) - Einführung Blog „digitalisierung-bildung.de“ (Bertelsmann Stiftung) - Gründung „HABA Digitalwerkstatt“ (HABA, Fox & Sheep GmbH) - Einführung „Edu Couch“ auf der Frankfurter Buchmesse (Institut für digitales Lernen) (September) - Konferenz „Digitaler Bildungspakt“ in Berlin (November) - „D21-Digital-Index 2016“ (Initiative D21) (November) - „Schule digital – der Länderindikator 2016“ (Deutsche Telekom Stiftung – Projektpartner IFS TU-Dortmund) (November) - Im Rahmen des IT-Gipfels: u.a. Vorstellung „Calliope mini“ (Calliope gGmbH – Projektpartner: u.a. BMWi, Deutsche Telekom Stiftung, Google, Cornelsen, Bosch, SAP, ING-DiBA), Treffen der AG 1 „Digitale Bildungsplattformen: Innovationen im Bildungsbereich“ (u.a. HPI, Bitkom e.V., SAP SE, eco, Initiative D21) der Plattform „Digitalisierung in Bildung und Wissenschaft“ mit Diskussion der Ideen „Bildungscloud“ und „Schul-Cloud“, Auszeichnung der 1. beiden Pilot-„Smart Schools“ (Bitkom) (November) - „excitingEDU“-Lehrerkongress (Klett MINT GmbH) (November)
2017	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsame Erklärung „Digital-Pakt Schule“ (BMBF + KMK) (Januar) - „Vernetzen. Fördern. Gestalten. Aufgaben für Bildung und Forschung im digitalen Wandel“ (BMBF) (April) - IT-Gipfel in „Digital-Gipfel“ umbenannt (BMWi) (Juni) - Änderung Art. 91 + 104 GG (Juli) 	<ul style="list-style-type: none"> - „Bildungskonferenz“ (Bitkom) – „Bildung 4.0“ (Sponsoren: u.a. cisco, Microsoft) (Januar) - Fachgespräch der Gesprächsreihe „Zukunftswerkstatt Deutschland“ (Heinrich-Böll-Stiftung + IW) (Januar) - Beginn des Projekts „Werkstatt schulentwicklung.digital“ (fbd) - Erstes „Forum Didacta Digital“ sowie „EdTch-StartUp-Tag“ (BfB) auf der Didacta (Februar) - „Digitales Lernen – Möglichkeiten und Grenzen einer Digitalisierung im Bildungsbereich“ (Konrad-Adenauer-Stiftung) (Februar) - Beginn des Pilotprojekts „MINT-freundliche Schule Digitale Schule“ (Initiative MINT Zukunft schaffen – Schirmherrschaft: Angela Merkel; Partner: GI, Wissensfabrik, DLGI, Frauenhofer AIS, VDI, eco)

		<ul style="list-style-type: none"> - „Monitor Digitale Bildung – Die Weiterbildung im digitalen Zeitalter“ (Bertelsmann Stiftung) (Februar) - „Monitor Digitale Bildung – Die Hochschulen im digitalen Zeitalter“ (Bertelsmann Stiftung + CHE) (März) - Gutachten Aktionsrat Bildung (vbw e.V.) „Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik“ (Mai) - Konferenz „Netzwerk Bildung“ (Friedrich-Ebert-Stiftung) (Mai) - „Kompetenzen in der digitalen Welt – Konzepte und Entwicklungsperspektiven“ (Prof. Dr. Birgit Eickelmann, beim IEA für ICILS/ Uni Paderborn für die Friedrich-Ebert-Stiftung) (Mai) - Einführung der deutschsprachigen Version von „Apple Teacher“ (Apple) (Mai) - Thesenpapiere „Bildung im Wandel – Lehren und Lernen mit Medien in der digitalen Gesellschaft“ (Sabine Frank, Google Germany GmbH für die Heinrich-Böll-Stiftung) und „Bildung 4.0 – Wie wir morgen lernen werden“ (Prof. Dr. Christoph Meinel, HPI für die Heinrich-Böll-Stiftung) (Juni) - Eröffnung des ersten Schulungszentrums im Rahmen der „Zukunftswerkstatt“ München (Google) (Juli) - Neue Homepage und Plattform „didacta-digital.de“ (Didacta) (August) - „Monitor Digitale Bildung – Digitales Lernen an Grundschulen“ (Bertelsmann Stiftung) (August) - „Aktionsplan digitales Deutschland. Bitkom-Positionen zur Bundestagswahl“ (Bitkom) (August) - Positionspapier zur Bundestagswahl „Digitale Bildung – Das deutsche Bildungssystem digitalisieren“ (Bitkom) - Gründung des „deutschen Internet-Instituts“ (Weizenbaum-Institut) (September) - „Monitor Digitale Bildung – Die Schulen im digitalen Zeitalter“ (Bertelsmann Stiftung) (September) - Impulspapier „Digitale Bildung in Deutschland: Politische Impulse für die neue Legislaturperiode“ (BfB) (Oktober) - „Fünf Kernforderungen der Internetwirtschaft für eine moderne Netzpolitik“ (eco – Verband der Internetwirtschaft) (Oktober) - Gründung „Bundesverband für digitale Bildung“ (November) - „Schule digital – der Länderindikator 2017“ (Deutsche Telekom Stiftung – Projektpartner IFS TU-Dortmund) (November) - Erste „Konferenz Bildung Digitalisierung“ – Vorstellung der Ergebnisse der 4 Treffen aus dem Projekt „Werkstatt schulentwicklung.digital“ (fbd) (November) - „excitingEDU“-Lehrerkongress (Klett MINT GmbH) (November) - „Handlungsempfehlungen an Bildungspolitik und Bildungsverwaltung“ der Schulen der Werkstatt „schulentwicklung.digital“ (fbd) - Impulspapier/ Neuauflage der Studie aus 2015: „IT-Ausstattung an Schulen: Kommunen brauchen Unterstützung für milliardenschwere Daueraufgabe“ (Bertelsmann Stiftung) (November) - Erste MINT Zukunftskonferenz „MINT Quer – Potentiale der Crossdisziplinarität für die MINT Bildung“ (Netzwerk „MINT Zukunft schaffen“) (Dezember)
2018	- Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des GG, Art. 104c, 104d, 125c, 143e (Mai)	<ul style="list-style-type: none"> - Zweite Erhebungsrunde ICILS - „D21-Digital-Index 2017/2018“ (Initiative D21) (Januar) - Böll-Thema „digital ist okay!“ (Heinrich-Böll-Stiftung) (Januar)

	<ul style="list-style-type: none"> - Befürwortung der GG-Änderung durch den Bundesrat (06.07.2018) 	<ul style="list-style-type: none"> - Didacta-Messe – „Forum Didacta Digital“ und Ed-Tech-Fokus (Februar) - „Bildungskonferenz“ (Bitkom) (März) - Eröffnung „Zukunftswerkstatt“ Hamburg (Google) (März) - EFI-Gutachten 2018 (Expertenkommission Forschung und Innovation) (i.A. der Bundesregierung) - Neuauflage Positionspapier 2017: „Digitale Bildung – Das deutsche Bildungssystem digitalisieren“ (Bitkom) - Neuauflage Positionspapier 2016: „Digitale Bildung – Handlungsempfehlungen für den Bildungsstandort Deutschland“ (Bitkom) - Gutachten Aktionsrat Bildung (vbw e.V.) „Digitale Souveränität und Bildung“ (Mai) - Bandreihe und Veröffentlichung der 4 Bände zum Thema „Bildung braucht digitale Kompetenz“ (Didacta) (Juli) - „Edu-StartUp-Weekend“ in Berlin (September) (Cornelsen, eduvation – beide im BfB) - INSM-Bildungsmonitor 2018 – zum ersten Mal Bereich „Digitalisierung“ erhoben (August) - MINT Zukunftskonferenz „MINT-Bildung auf dem Weg ins Jahr 2028. Disruptiv, offen, sozial, flexibel, interkulturell“ (Netzwerk „MINT Zukunft schaffen“) (Oktober) - „Konferenz Bildung Digitalisierung“ (fbd) (November) - „excitingEDU“-Lehrerkongress (Klett MINT GmbH) (November)
2019...		- Ergebnisse 2. ICILS-Befragung

Tab. 1: Datafizierung und Digitalisierung von Bildung in Deutschland seit 2000

Bereits im Jahr 2008 starteten diesbezüglich erste Kooperationsprojekte in Richtung Digitalisierung von Bildung, die beide bis heute bestehen. Zum einen die Initiative „MINT Zukunft schaffen“ unter Schirmherrschaft von Angela Merkel, die 2018 mit ihrer „Zukunftskonferenz“ das zehnjährige Bestehen feiert. Zum anderen etablierte der IT-Verband Bitkom 2009 das Projekt „erlebe-IT“ unter der Schirmherrschaft von Ursula von der Leyen. Bitkom vertritt „mehr als 2.600 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, unter ihnen [...] nahezu alle Global Player“ und „setzt sich insbesondere für eine innovative Wirtschaftspolitik, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein“ (Bitkom o.J.).

Von politischer Seite aus wurde die Digitalisierung von Bildung zunächst im Arbeitspapier „E-Learning in der Schule“ der „Gemischten Kommission Schulfunk/Schulfernsehen/KMK/ARD/ZDF/DRadio“ (GEKO) thematisiert, das die KMK-Erklärungen zur Medienpädagogik in der Schule und Lehrerbildung von 1995 und 1998 ergänzen sollte (vgl. GEKO 2010). 2012 legte die KMK in ihrer Veröffentlichung „Medienbildung in der Schule“ Medienkompetenz als neue Kulturtechnik fest und schrieb digitaler Bildung damit einen zentralen Stellenwert in der bildungspolitischen Policy-Ausrichtung zu (vgl. KMK 2012). Im selben Jahr (2012) folgte dann bereits die Gründung des zentralen Vereins „Bündnis für Bildung“ (BfB), der weiter unten detaillierter beschrieben wird.

2013 brachten die Bertelsmann Stiftung mit drei Gesprächsrunden im Rahmen ihres „Education Innovation Circle“ sowie die Initiative D21 mit ihrer seit 2013 jährlich erscheinenden Studie „D21-Digital-Index“ zum „Lagebild der digitalen Gesellschaft“ (unter anderem in Kooperation mit Google und Texas Instruments) weitere Dynamik in den Diskurs um digitale Bildung. Einer der zentralen Schlüsselmomente war jedoch 2014, wie bereits erwähnt, die Veröffentlichung der Ergebnisse der internationalen ICILS-Studie und das erneut vergleichsweise „schlechte“ Abschneiden deutscher Schülerinnen und Schüler in Sachen digitaler Kompetenzen.⁷ Im Zuge der bereits stattfindenden Erstarkung des Diskurses um digitale Kompetenzen als neue „Kulturtechniken“ (KMK 2012, S. 4, 9) wirkte der ICILS-Befund für Deutschland als eine Art diskursiver Katalysator. Auf Grundlage der wissenschaftlichen Attestierung der „unbefriedigenden“ Situation hinsichtlich „notwendiger“ Medienkompetenzen, kam es zu einer massiven Steigerung der Aktivitäten von vor allem Nicht-Regierungs-Organisationen (NROs), Stiftungen und (IT-)Unternehmensverbänden, die zur sukzessiven Verdichtung des Diskurses um eine Notwendigkeit der Ausweitung digitaler Bildung führten (s. Tabelle 1).

Neben der Vielzahl an einschlägigen und klar Pro-Digitalisierung argumentierenden Veröffentlichungen der Bertelsmann Stiftung (s. Tabelle 1) war für das Jahr 2015 vor allem die Gründung des „Digitalen Bildungspakts“ durch Microsoft ein weiterer Schlüsselmoment. Dieser neue, intermediäre Akteur vernetzt verschiedenste Akteure und vereint beispielsweise das erwähnte BfB, den Didacta Verband, die Gesellschaft für Informatik (GI), die Initiative D21 sowie eco (Verband der Internetwirtschaft), aber auch einzelne öffentliche Akteure, wie z.B. den Deutschen Städte- und Gemeindebund (DStGB) (Digitaler Bildungspakt o.J. b). Sich selbst sieht der Digitale Bildungspakt als ein strategisches Gremium, dass ein „digitales Wirtschaftswunder in Deutschland möglich“ machen möchte (Digitaler Bildungspakt o.J. a):

Wir wollen zu einer breiten Debatte anregen, wie digitale Bildung in Deutschland aussehen sollte, um für mehr Chancengleichheit zu sorgen und die Wettbewerbsfähigkeit von Deutschland zu sichern. Wir sind überzeugt, dass Bildung mittels digitaler Technologie und digitaler Inhalte einen Beitrag leisten kann, um ein digitales Wirtschaftswunder zu erreichen. Dabei geht es uns um die Förderung und Vermittlung digitaler Kompetenzen sowie die Erhöhung von Bildungschancen und Bildungserfolgen. (ebd.)

Die genannten Mitglieder des Bildungspaktes gestalteten ihrerseits mit Pressemitteilungen, Studienergebnissen und Positionspapieren den Diskurs um „gute“ digitale Bildung mit (s. Tabelle 1) und sind selbst komplex und weitreichend verknüpft. Somit formierte sich unter anderem um Microsoft ein dichtes Netzwerk der digitalen Bildungsagenda (s. Abbildung 1). Hinzu kam Anfang 2016 dann die Gründung des „Forums Bildung Digitalisierung“ (fbd) – eines Stif-

7 Die nächste Erhebung findet noch 2018 statt – Vergleichsergebnisse werden somit voraussichtlich bereits 2019 vorliegen (IEA 2018).

tungsverbundes von Bosch, Siemens, der Deutschen Telekom sowie Bertelsmann und im weiteren Verlauf vieler anderer Stiftungen, der sich wiederum als weiterer (neuer) Akteur „für gute Bildung mit digitaler Hilfe“ stark macht und dabei auf etablierte und wirkmächtige Diskurssprecherinnen und -sprecher (u.a. Bertelsmann Stiftung, Deutsche Telekom Stiftung) sowie umfassende Ressourcen zurückgreifen kann (vgl. fbd o.J.; Bertelsmann Stiftung 2017). Das Potenzial der Einflussnahme durch dessen legitimierte Expertenrollen-Zuschreibung wird unter anderem daran deutlich, dass sich das BMBF in der Bildungsoffensive explizit darauf berief, kontinuierlich mit dem Forum im Austausch zu stehen, „um gemeinsam Lösungsansätze und praxistaugliche Konzepte zu entwickeln“ (BMBF 2016, S. 29).

Neben einer Fülle weiterer Positionspapiere und Studien wurden in diesem Zeitraum zunehmend (sich z.T. verstetigende) Konferenzen, Tagungen und Gesprächsreihen zum Thema veranstaltet, auf denen sich die Befürworter und Befürworterinnen digitalen Lernens austauschen und vernetzen konnten und können (z.B. „Forum Didacta Digital“ des Didacta Verbandes, „excitingEDU“ der Klett MINT GmbH oder „Konferenz Bildung Digitalisierung“ des fbd; s. Tabelle 1). Diese „moments of *meetingness*“, wie Ball (2017, S. 35; Hervorh. i. Orig.) sie nennt, nehmen eine wichtige Rolle ein, da sich dort Netzwerk-Mitglieder unterschiedlicher Hintergründe (Politik, Bildungspraxis, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft etc.) treffen und „stories are told, visions are shared, arguments are reiterated, new relations and commitments are made, partnerships are forged“ (ebd.; vgl. Williamson et al. 2018, S. 14).

Das Jahr 2016 scheint rückblickend insgesamt als entscheidend für die flächendeckende Einführung und angestrebte Forderung nach digitaler Bildung. Neben der erwähnten Zunahme eines Diskurses pro Digitalisierung von Seiten nicht-politischer Akteure und einzelner Partei-Stiftungen (SPD, Bündnis 90/die Grünen), stellte das BMWi auf der CeBIT seine „Digitale Strategie 2025“ vor (vgl. BMWi 2016), in der vom Wirtschaftsministerium, bereits vor den Veröffentlichungen der zuständigen Bildungsbehörden BMBF und KMK im selben Jahr, konkrete Handlungsanregungen für digitales Lernen und Bildung in der digitalen Welt gegeben wurden (ebd., S. 48ff). Darin wird konstatiert, dass „[w]ir [...] eine von allen Stakeholdern getragene Strategie ‚Digitales Lernen‘“ bräuchten und digitale Technologien „nicht pauschal abgewehrt [...], sondern offen und reflektiert zum Kernbestandteil eines auf Selbstbestimmung angelegten Bildungsauftrags werden“ sollten (ebd., S. 50). Zudem gab es 2016 zwei prägnante „moments of *meetingness*“: Zum einen wurden im Rahmen der „Stakeholder-Konferenz ‚Digitaler Wandel in der Bildung: Perspektiven für Deutschland‘“ von KMK und des BMBF im Juni 2016 (BMBF/KMK 2016) neben Vertreterinnen und Vertretern der GEW und des BIBB auch Vertreterinnen und Vertreter der IT-Branche und genannter Bündnisse (z.B. BfB, Bitkom, Initiative D21, Deutsche Telekom Stiftung, bettermarks, KLETT GmbH) um ihre Einschätzung gebeten und konnten so aktiv Einfluss auf die entstehenden Strategiepapiere nehmen. Zum anderen wurde „Digitale Bildung“ auf dem nationalen IT-Gipfel des BMWi im November

2016 in Saarbrücken zum „Schwerpunktthema“ gemacht und als zentrales politisches Handlungsfeld deklariert (BMBF 2017, S. 9). Die AG 1 „Digitale Bildungsplattformen: Innovationen im Bildungsbereich“ (u.a. HPI, Bitkom, SAP SE, eco, Initiative D21) diskutierte dort beispielsweise Ideen wie die „Bildungscloud“ oder „Schul-Cloud“ (HPI 2018). Auch das nicht unumstrittene Computer-Prestige-Projekt „Calliope mini“ des BMWi (u.a. in Kooperation mit der Deutschen Telekom Stiftung, Google, Cornelsen, Bosch, SAP und der ING-DiBA) wurde in diesem Rahmen vorgestellt (vgl. BMWi 17.11.2016; Calliope o.J.).⁸ Ein Autor der Süddeutschen Zeitung fasst die Atmosphäre und Rhetorik des IT-Gipfels, die im Zuge der zugrundeliegenden Analyse als symptomatisch und repräsentativ für den gesamten Diskurs bewertet werden kann, in seinem Artikel so zusammen:

Insgesamt wird man [...] von einer Stimmung erschlagen, die ausdrückt: Wir müssen das jetzt alles machen, und zwar ganz schnell, sonst wird unser Land abgehängt. ‚Die Zeit drängt!‘, sagt die Unternehmerin Susanne Klatten. ‚Jetzt geht es erst richtig los!‘, sagt Thorsten Dirks, Chef des Lobbyverbandes Bitkom. Er sagt auch, ihn interessiere in der Bildung ‚nicht mehr die Welt von gestern, sondern die Welt von morgen‘. Diese Atmosphäre, die eigentlich dem digitalen Nachholbedarf von Wirtschaft, Industrie, Infrastruktur in Deutschland gilt, überträgt sich auf die Erwartungen an die Schule [...]. Vereinzelt immerhin wird angemerkt, dass die Technik als Mittel zum Zweck der Pädagogik dienen müsse; und dass Lehrer nicht durch künstliche Intelligenz ersetzbar seien. Aber nach langjähriger Debatte über ‚Medienkompetenz‘ und Polemiken gegen die ‚Kreidezeit‘ an den Schulen bleibt oft immer noch unklar, wo es eigentlich ums Lernen über Technologie und wo ums Lernen mit Technologie geht. (Schloemann 2016)

Dem Ruf nach einer höheren Dynamik folgend, erschien im Januar 2017 – direkt im Anschluss an die Veröffentlichung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ – unter dem Titel „DigitalPakt Schule“ das bereits vom BMBF angekündigte Eckpunktepapier „einer Bund-Länder-Vereinigung zur Unterstützung der Bildung in der digitalen Welt im Bereich Schulen“ (BMBF/KMK 2017). Darin strebt der Bund die Zusammenarbeit mit den Ländern im Rahmen des Art. 91c (GG) an, um „gemeinsam mit den Ländern, der Verantwortung für die Zukunftsaufgabe ‚Digitale[r] Bildung‘“ nachzukommen (BMBF 2016, S. 21). Im Kontext dieser angestrebten engeren Zusammenarbeit ist darauf hinzuweisen, dass im Januar 2015 und Juli 2017 bereits zwei Grundgesetz-Änderungen verabschiedet worden sind, die das Kooperationsverbot aufweichen. Aktuell wird zudem eine erneute Grundgesetz-Änderung diskutiert und bereits vom Bundesrat befürwortet, die dem Bund noch mehr Befugnisse bezüglich der bildungspolitischen Einflussnahme auf die Länder, via erweiterten Kooperations- und Einflussmöglichkeiten, geben würde (vgl. Bundesrat 2018). Der Bund tritt bezüglich der Bildungs-Digitalisierungsagenda generell als aktiver und treibender Akteur auf. Im Diskurs wird dies unter anderem von Seiten der EdTech-Industrie

8 Dabei handelt es sich um einen Mini-Computer, der Grundschulen (bisher) kostenfrei zur Verfügung gestellt und so zunehmend eingeführt wird, um bereits Grundschulkindern Programmieren und Codieren näher zu bringen. Für einen kritischen Überblick zum „Calliope mini“-Projekt sowie dessen Hauptverantwortlicher, Gesche Joost, siehe unter anderem Ehrenhauser 2017 sowie Kaske 2017.

und IT-Wirtschaft auch explizit eingefordert, mit der Begründung, dass das föderale System und dessen als marktfeindlich angesehenen Strukturen zu schwerfällig seien und die dringend „notwendigen“ Transformationen behindern würden (vgl. Interview BfB 06/2018; Magnussen 2017).

Insgesamt intensivierten sich die Aktivitäten zur Förderung digitaler Bildung aber vor allem von Seiten nicht-staatlicher Akteure in Form von Konferenzen, Projekten und Veröffentlichungen 2017 und insbesondere im Kontext der anstehenden Bundestagswahl nochmals enorm. Einige Veröffentlichungen richteten sich direkt an die Politik und formulierten Impulse, Forderungen oder Handlungsempfehlungen – so z.B. „Digitale Bildung in Deutschland: Politische Impulse für die neue Legislaturperiode“ (BfB), „Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik“ (vbw) oder „Aktionsplan Digitales Deutschland. Bitkom-Positionen zur Bundestagswahl“ (Bitkom) (s. Tabelle 1). Und die bisher beschriebenen Aktivitäten, vor allem von Seiten neuer, intermediärer Akteure, scheinen aktuell weiter an Dynamik zu gewinnen. Auch 2018 fanden und finden die jährlichen Konferenz- und Tagungsformate statt. Hinzugekommen ist nun noch das „Edu-Startup-Weekend“ in Berlin, veranstaltet von EDUvation unter Förderung von Cornelsen, zwei Mitgliedern des BfB (vgl. EDUvation 2018). Auf diesem waren als „Experten aus dem Bildungsbereich“ unter anderem Apple, das BfB sowie der Stiftungsverbund fbd eingeladen und vertreten. Zusätzlich scheint sich der Fokus des Digitalisierungsagenda-Netzwerkes aktuell noch zu erweitern: So wird nun beispielsweise von Seiten des Didacta Verbandes (in Zusammenarbeit mit dem Bayrischen Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales) im Rahmen einer vierbändigen Reihe mit dem Titel „Bildung braucht digitale Kompetenz“ auch die Vermittlung digitaler Kompetenzen im Bereich der frühkindlichen Bildung propagiert und gefordert (vgl. didactaDIGITAL 2018).

Es bleibt abzuwarten, inwiefern andere Akteure diese Diskurserweiterung übernehmen und wie sich das Netzwerk sowie die bildungspolitische Agenda bezüglich Digitalisierung in den nächsten Jahren weiterentwickelt. Generell zeigt die exemplarische und deskriptive Akteurs- und Prozess-Analyse jedoch bereits deutlich, wie sich vermehrt neue Akteure im Bildungsbereich formiert haben und sich der Diskurs zunehmend verdichtet, homogenisiert und an Fahrt aufnimmt. Ein zentraler neuer, intermediärer Akteur, der Ebenen- und Akteurs-übergreifend vernetzt und in die Reform-Implementationen hochgradig involviert ist, ist das bereits erwähnte Bündnis für Bildung (BfB). Dessen organisatorische Struktur, Agenda, Ziele, Kooperationen und Aktivitäten sollen im Folgenden exemplarisch für indirekte neue Steuerungsmodi und Einflussnahme im Kontext von EG skizziert werden.

III

In der hier abgebildeten Grafik (s. Abbildung 1) sind die im Rahmen der Analyse identifizierten direkten und indirekten Beziehungen, vor allem zwischen den skizzierten neuen, intermediären Akteuren, im Rahmen der digitalen

Agenda in Deutschland bezüglich der Digitalisierung von Bildung als komplexes Netzwerkgeflecht dargestellt.⁹

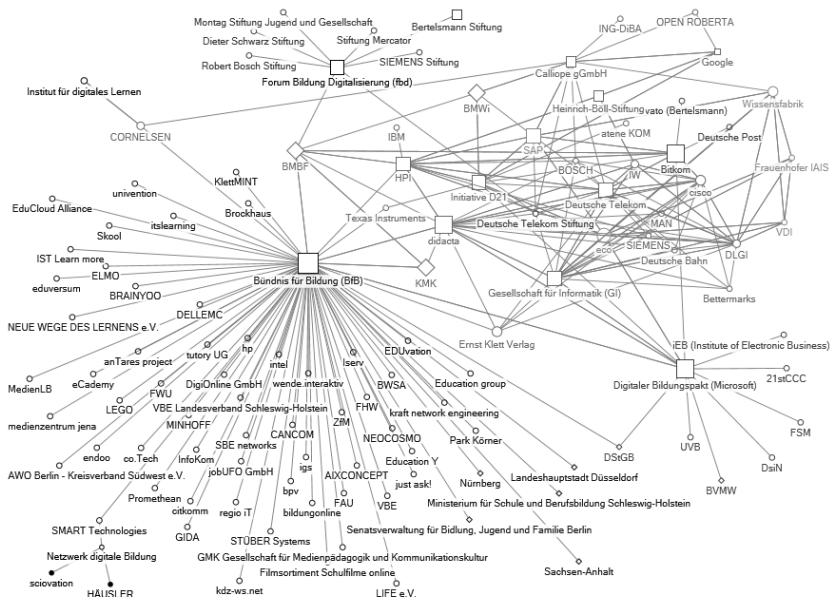


Abb. 1: Akteurs-Netzwerk der Digitalisierungsagenda von Bildung in Deutschland, erstellt mit NodeXL Basic

Eines der zentralsten Netzwerke ist dabei der gemeinnützige Verein „Bündnis für Bildung e.V.“ (BfB). Das ursprünglich als „Allianz für Bildung“ geplante und 2012 gegründete Bündnis verbindet „IT-Unternehmen, Verlage, Startups und Bildungsinstitutionen sowie Vertreter der öffentlichen Hand“ (BfB o.J. a). Aktuell hat das BfB 80 Mitglieder, bis Ende des Jahres sollen es, so die CEO, jedoch mindestens 90 sein – darunter gerne auch mehr internationale Akteure (vgl. Interview BfB 06/2018). Dabei überwiegen aktuell Mitglieder aus der (IT-)Privatwirtschaft (u.a. Microsoft, hp, Intel, Dell EMC, itslearning, Texas Instruments, Cornelsen, LEGO) gegenüber den öffentlichen Mitgliedern (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin, DStGB, Stadt Nürnberg, Landeshauptstadt Düsseldorf, Ministerium der Finanzen Sachsen-Anhalt) (vgl. BfB o.J. b; s. auch Abbildung 1). Ziel des Vereins ist es „den digitalen Wandel beim Lehren und Lernen zu unterstützen [...] [und] die Chancen digitaler Medien, Werkzeuge und Kommunikationsmittel für alle am Bildungsprozess Beteiligten

9 Dabei ist sich der Beitrag darüber bewusst, dass solche Netzwerke als prozesshaft und nie abgeschlossen zu verstehen sind (vgl. Ball 2017, S. 31) und beleuchtet daher einen momentanen Ausschnitt und einzelne exemplarische Akteure und Netzwerke.

besser erfahr- und nutzbar machen“ (BfB o.J. a). Dabei sieht sich das BfB als „Schnittstelle zwischen der Bildungsindustrie und der Öffentlichen Hand in Deutschland“ und will über die Förderung von Standardisierungen und Interoperabilität gute Grundbedingungen für den Bildungsmarkt schaffen (ebd.; vgl. StartEdTech 2016a). Im Fokus stehen dabei „IT-gestützte Lehr- und Lernumgebungen“ (BfB o.J. c). Im Jahr 2018 beschäftigt sich das BfB gezielt mit den drei Themen „Infrastruktur und Implementierung“, „Interoperabilität und Datenschutz“ sowie „Medienentwicklungspläne und Lehrerfortbildung“ (ebd.). Mit dem letzten Themenbereich reagiert das BfB auf die Fördervoraussetzungen des DigitalPakt Schule, die vorsehen, dass „ein Medieneinsatzkonzept/Medienentwicklungsplan für die im Antrag umfassten Schulen sowie eine Planung zur bedarfsgerechten Fortbildung der beteiligten Lehrkräfte“ vorliegen muss, um Mittel zu erhalten (BMBF/KMK 2017, S. 5).

Die Organisationsstruktur des Vereins sieht folgendermaßen aus: Die Geschäftsstelle in Berlin ist mit der Geschäftsführerin und einer Assistentin besetzt, die für die operative und organisatorische Arbeit des BfB zuständig sind (vgl. BfB o.J. d). Die Aufgabe der Geschäftsstelle besteht vor allem darin, Arbeitsgruppen (bestehend aus verschiedenen Vereinsmitgliedern) zu koordinieren, die „unter bestmöglicher Einbindung und unter Zusammenarbeit mit den Kultusbehörden einzelner Bundesländer“ zu den jeweiligen Themen in Workshops „Modelle, Konzepte und Leitfäden entwickeln“, die dann vom BfB veröffentlicht werden (sollen) (BfB o.J. c, vgl. ebd. e, f, g). Die Arbeitsgruppen tagen laut Homepage mindestens einmal pro Quartal. Zusätzlich gibt es Sondertreffen zu bestimmten Themen, wenn „unsere Expertise gefragt ist oder es Bedarf im Mitgliederkreis gibt“ (BfB o.J. h). Des Weiteren organisiert und koordiniert das BfB verschiedenste Veranstaltungen, Tagungen und Workshops. Zum einen sind dies vereinseigene Formate wie z.B. „Bündnis für Bildung Networking Dinner“ auf der didacta. Zum anderen die Organisation und Leitung von Veranstaltungsformaten einzelner Mitgliedsorganisationen, wie bspw. des ersten „EdTech Startup Tages“ sowie des Forums „Didacta-Digital“ auf der Didacta 2017 (vgl. StartEdTech 2016a) oder die Mitorganisation internationaler Tagungen, wie des „Next Generation Student Success Symposium“ in Barcelona. Die Bildungslandschaft soll nachhaltig beeinflusst und verändert werden, was vor allem durch die Vernetzung Gleichgesinnter nach dem Credo: „denn gemeinsam sind wir stärker und können für einen stabilen Markt sorgen“ (ebd.) verfolgt wird.

Die hohe Motivation des Bündnisses, das Thema digitalisierten Lernens in Kooperation mit Mitgliedern wie Microsoft („partners in learning“) oder dem Didacta-Verband zu fördern, zeigt sich beispielsweise darin, dass das BfB bereits im Februar 2012 – kurz nach seiner Gründung – „Fortbildungsveranstaltungen unter anderem zu den Themen ‚Webbasierte Lernplattformen im Unterricht‘, ‚Einsatz digitaler Medien im Unterricht‘, ‚Der einfache Weg zu cloud-basierten Unterrichts- und Schulportalen‘ oder ‚Schulentwicklung mit Medien‘“ auf der Didacta-Messe anbot (vgl. Microsoft Deutschland GmbH 23.01.2012). Diese Themen waren damals nur unter Insidern der Branche bekannt. Das Thema „Lernportale“ wurde erst in den letzten Jahren aktuell, denn darin werden die

beschriebenen Datafizierungs-Transformationen seit PISA weiterentwickelt, indem es nun um die Verknüpfung von digitaler Unterrichts-Organisation, Kommunikation, Dokumentenablage, Stundenplanung sowie der Verwaltung von Schule geht. Bisher gibt es drei bekannte, jeweils nicht staatliche, Lern-Portal-Lösungen, die mit Single-Sign-Ons und Identitäts- und Accessmanagement – zwei weiteren „Zukunftstrends“ – arbeiten und in Schulen bereits genutzt werden. Das BfB vereint all diese Anbieter (itslearning, univention [USC@school] und HPI [Schul-Cloud]) unter seinen Mitgliedern.

„Das“ BfB (im Sinne der Geschäftsstelle) ist extern als auch im Rahmen der eigenen AG-Strukturen eher vermittelnd und koordinierend im Hintergrund tätig und somit mehr als ein Verein oder seine Mitglieder. Als neuer, intermediärer (Bildungs-)Akteur bringt sich das BfB in Form einer weichen Steuerung hinsichtlich der Herstellung von Kooperationen, der Produktion und Zirkulation von Ideen, Personen und Technologien sowie der Entwicklung strategischer Beziehungen zwischen Regierungs-Akteuren, Schulträgern, Schulen und kommerziellen (IT-)Anbietern in die Educational Policy-Gestaltung ein (vgl. Williamson et al. 2018, S. 1). Insgesamt betont der Verein – vor allem seit Einsetzung der neuen Geschäftsführerin, die sowohl die Homepage als auch die Themen und Strukturen des Vereins überarbeitet hat – ein „neutral“ agierender, vermittelnder Akteur zu sein und keinen Lobbyismus zu betreiben (vgl. Interview BfB 06/2018; BfB o.J. a). Dies wird u.a. im Vergleich der alten Homepage zum neuen Internetauftritt deutlich, bei dem auf der Startseite Begriffe wie „gemeinnützig“, „firmenunabhängig“ und „neutral“ genutzt werden (BfB o.J. a). Außerdem gibt es seit kurzem einen offiziellen „Verhaltenskodex“, der die neutrale Rolle des Vereins zusätzlich unterstreicht (BfB o.J. i). Die Beziehungen zu den Mitgliedern aus der (EdTech-)Wirtschaft, unter denen auch globale Anbieter zu finden sind, sind jedoch nicht zu negieren. Interessant diesbezüglich ist u.a., dass die Mitglieder Jahresbeiträge zahlen, die sich je nach Größe des Unternehmens oder Art der Mitgliedschaft unterscheiden (vgl. BfB 2018). Das BfB überträgt des Weiteren ökonomische Rationalitäten, Instrumente und Akteure auf den Bildungsbereich, wie sich z.B. anhand der Bezeichnung und Organisationsstruktur des „EdTech-Startup“-Tages aufzeigen lässt. Bei diesem gab es am 14.02.2017 eine „Pitchrunde“, in der sich die EdTech-Startups einer Jury stellen mussten, in der unter anderem Microsoft, Intel, Sat1/ProSieben und der Cornelsen Verlag vertreten waren (StartEdTech 2016b).

Die Wirkmächtigkeit des BfB, auch bezüglich der beratenden Funktion von politischen Entscheidungsträgern und als anerkannter Experte im Bildungsdiskurs, sollte somit nicht unterschätzt werden. Dabei sind direkte persönliche Kontakte ein zentrales Einflussinstrument – sowohl zu Akteuren wie dem BMBF, als auch zu Landes-Bildungsministerien, den Landes-Datenschutzbeauftragten, Lehrenden-Verbänden, Stiftungen, EdTech-Anbietern und nationalen sowie internationalen Think Tanks (vgl. Interview BfB 06/2018). Durch die Erarbeitung handlungsorientierter Leitfäden für Schulen und Lehrkräfte zur Erstellung medienpädagogischer Konzepte bringt sich das BfB aber auch aktiv in das Schulgeschehen

ein. Durch seine Schnittstellen zu allen Ebenen und Bereichen des Bildungssystems ist das BfB mit anderen Worten zu einem begehrten Partner mit „unersetzbarer“ Expertise, was Bedürfnisse (bspw. Von Schulen, Lehrenden etc.), IT-Lösungen, die Marktsituation und politische Prozesse anbelangt, geworden.

IV

Kern des Beitrags war es zu zeigen, wie sich im Kontext von Entstehung und Wandel der deutschen Digitalisierungsagenda nach und nach neue Akteure im Bildungsbereich formiert haben (und weiter formieren), während sich der Diskurs zunehmend verdichtet und an Fahrt aufgenommen hat. Digitalisierung wurde innerhalb kürzester Zeit zum zentralen Thema (nicht nur) im Bildungsdiskurs. Nicht-staatliche Akteure nahmen und nehmen dabei auf unterschiedlichste Art und Weise und auf verschiedenen Ebenen massiv Einfluss auf das politische Agenda-Setting und entsprechend auf die Implementation spezifischer Steuerungsprozesse. Wiederkehrende Governance-Instrumente und Strategien der skizzierten neuen, intermediären Akteure sind dabei unter anderem das Finanzieren oder Koordinieren von Konferenzen, Workshops, Tagungen und Messen, auf denen man sich austauscht, seine Netzwerke erweitert, Argumentationsmuster bekräftigt werden und neue Kooperationen entstehen (vgl. Ball 2017, S. 35; Williamson et al. 2018, S. 14). Weiterhin wird der Diskurs über das Veröffentlichen von Strategie- und Positionspapieren, Handlungsempfehlungen, öffentlichkeitswirksamen Studien und Online-Auftritte wirkmächtig beeinflusst und (mit)gestaltet und (auch) darüber Einfluss auf bildungspolitische Entscheidungen und Agenden-Ausrichtungen genommen. So lässt sich insgesamt eine enorme Steigerung der Akzeptanz und Offenheit der Bevölkerung für die Technologienutzung von Kindern in Schulen und für das Thema „Digitalisierung von Bildung“ feststellen. Inzwischen sind laut Studie der Initiative D21 bereits zwei Drittel der Befragten davon überzeugt, dass der „Umgang mit digitalen Medien und Programmierkenntnisse [...] bereits in der Schule vermittelt werden [sollte]“ (Initiative D21 e.V. 2018, S. 9, 26).

Bei diesen Prozessen handelt es sich jedoch um kein explizit deutsches Phänomen. So zeigen bspw. Stephen Ball für das „Indian Education Reform Movement“ (Ball 2016, 2017) sowie Ben Williamson, Annika Bergviken Rensfeldt, Catarina Player-Koro und Neil Selwyn (vgl. Williamson et al. 2018) für England, Schweden und Australien verblüffend ähnliche Entwicklungen auf. Die massiven Transformationen in Richtung der Einflussnahme meist netzwerkförmig organisierter intermediärer Akteure und IT-Unternehmen sowie die Herausbildung eines dominanten Narrativs im Diskurs haben auch dort innerhalb kürzester Zeit und (meist) jenseits formaler politischer Strukturen sowie über soziale, politische oder geografische Grenzen hinweg stattgefunden.¹⁰ Im Rahmen des von ihm untersuchten, indischen Akteurs-Netzwerks

10 Diese Form der neuen politischen Steuerung bezeichnen Ben Williamson und Kollegen und Kolleginnen in Anlehnung an Jamie Peck und Nik Theodore als „Fast Policy“ (Williamson et al. 2018, 3f.).

stellt Ball fest: „Each of these organizations share a discourse, to different extents, which relates together social enterprise, strategic philanthropy, leadership and partnership, and concerns around equity and opportunity“ (Ball 2017, S. 35).

Auch im deutschen Kontext lässt sich entsprechend ein „diskursives Ensemble“ (vgl. ebd., S. 37) identifizieren, dass Annahmen, Argumente und Rationalitäten für scheinbar notwendige Reformprozesse der Bildungspolitik beinhaltet. Sehr präsent ist unter anderem der Glaube an die „Chancen von Digitalisierung“ für individuelles Lernen, mehr Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen sowie die Verringerung von Chancenungleichheiten (vgl. bspw. Digitaler Bildungspakt o.J. a; BMBF 2016, S. 8; KMK 2016, S. 24; Didacta 15.02.2018, 06.09.2017; phoenix 2017; Asmussen et al. 2017). Auch die Überzeugung, dass die Angst vor technologischen Innovationen unbegründet und sogar hinderlich sei (u.a. unter Verweis auf das „Primat der Pädagogik“) und man die „Kreidezeit“ hinter sich lassen müsse ist weit verbreitet (vgl. bspw. Initiative D21 e.V. 2016, S. 4; Interview BfB 06/2018; fbd o.J. b; Interview Microsoft 06/2018; Magnussen 2018).

Eine sehr zentrale und geteilte zugrundeliegende Rationalität, die programmatisch auch von Seiten der KMK und des BMBF unterstützt wird, betrifft die scheinbar existierende „Unzulänglichkeit“ des Staates bei der Bewältigung „einer der größten Herausforderungen unserer Zeit“ (KMK 2016, S. 6). Zum einen wird dabei die föderale Organisationsstruktur der deutschen Bildungspolitik wie beschrieben kritisiert. Zum anderen werden digitale Kompetenzen als „zwingend erforderlich für einen erfolgreichen Bildungs- und Berufsweg“ gesehen (ebd.); zugleich wird jedoch davon ausgegangen, dass die dafür notwendigen Transformationen und Investitionen in ihrem Ausmaß nicht vom Staat alleine zu bewältigen seien, sondern eine „gesamtgesellschaftliche Herausforderung, die ein abgestimmtes und koordiniertes Handeln aller Akteure“ erfordere (KMK 2016, S. 51, vgl. S. 10; Interview Microsoft 06/2018; Magnussen 2017). Entsprechend haben sowohl die KMK als auch das BMBF nach eigenen Angaben auf die Expertise von Vertreterinnen und Vertretern aus Gesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft, Verbänden und Stiftungen zurückgegriffen (KMK 2016, S. 5; BMBF 2016, S. 29). Durch die von KMK und BMBF angekündigten und befürworteten Public-Private-Partnerships (KMK 2016, S. 42; BMBF 2016, S. 4, 9, 20) – unter anderem mit der Begründung, dass „staatliche Mittel [...] nicht unbegrenzt zur Verfügung“ stünden (BMBF 2016, S. 20) –, die Priorisierung von „Investitionen in digitale Medien“ (ebd., S. 18) und die bald bereitgestellten Milliarden im Rahmen des DigitalPakts Schule, eröffnen sich für die (Digital-)Wirtschaft zusätzlich ganz neue Marktmöglichkeiten.

Nicht-staatlichen Akteuren kommt somit eine neue, privilegierte Rolle als „Agenten des Wandels“ zu (Ball 2017, S. 38), die ihrem Selbstverständnis nach kreative und innovative Praktiken und Lösungen, technologisches Know-How sowie personelle und finanzielle Ressourcen als gewinnbringende Ergänzung zu bzw. Ersatz von bisherigen bürokratischen Steuerungsprozessen bereitstellen

können (vgl. ebd.). Die „Produktion und Dissemination von ‚Expertenwissen‘“ ist dabei ein zentrales Markenzeichen der neuen, intermediären Akteure (Parreira do Amaral 2016, S. 472). Ein gemeinsamer Tenor dieser nicht-staatlichen Akteure ist die Notwendigkeit, einen Markt und Strukturen für digitale Bildung in Deutschland zu schaffen, damit sich Anbieter etablieren und die bestmöglichen Lösungen und Produkte zeitnah zur Verfügung stellen können (vgl. Interview BfB 06/2018). Die Organisation LobbyControl spricht in diesem Zusammenhang sogar davon, dass sich die Bildungsministerien – gerade bezüglich des Themas Digitalisierung – von „Konzernen vor sich hertreiben [lassen], anstatt demokratische Prozesse zum Umgang mit Digitalisierungsanforderungen an Schulen zu organisieren“ (Kaske/Kamella 2017, S. 11). Öffentliche Aufgaben würden zunehmend durch Private übernommen und dadurch „Teile der Bildung der demokratischen Kontrolle entzogen“ (ebd., S. 15). Durch die zunehmende Zentralisierung bildungspolitischer Befugnisse und Macht im Rahmen der anvisierten und bereits erfolgten Grundgesetz-Änderungen könnte lobbyistische Einflussnahme zusätzlich vereinfacht werden.

Ball bezeichnet die hier beschriebenen und international zu beobachtenden Verschiebungen als Elemente eines „neuen politischen Ökosystems“ mit „practices, organizations, infrastructure, and incentives that enable a market in state work. All of this is a reworking or perhaps even an erasure of the boundaries of state, economy, and civil society“ (Ball 2017, S. 38). Solche Deregulierungs-Prozesse (vgl. Hornberg/Parreira do Amaral 2012) und die beschriebene Re-Regulierung von Machtstrukturen führen dazu, dass EG vermehrt innerhalb „heterarchischer Konstellationen“ zwischen staatlichen, Markt- und Netzwerkstrukturen ausgeübt wird (Hartong 2016, S. 529) sowie über traditionelle politische Zuständigkeiten, Bereiche und Räume hinweg operiert und dabei zeitgleich diese Entitäten wiederum selbst transformiert (vgl. ebd. 2018, S. 135; Williamson et al. 2018, S. 1). Die hier dargestellten Akteure und (deren) Netzwerke sind somit in ihrer Wirkmächtigkeit nicht zu unterschätzen. Daher erscheint es als dringend notwendig, die hier in Ansätzen dargestellten Interessen, Handlungslogiken und (ökonomischen) Zielsetzungen sowie die unterschiedlichen Formen der Einflussnahme der (neuen, intermediären) Akteure auf die Bildungspolitik zukünftig noch genauer zu dechiffrieren und in den Fokus der (wissenschaftlichen und öffentlichen) Wahrnehmung zu bringen, um den Diskurs um digitale Bildung und das vorherrschende Narrativ kritisch zu ergänzen und mitzugestalten.

Literatur

- Altrichter, Herbert/Brüsemeister, Thomas/Wissinger, Jochen (Hrsg.) (2007): *Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem*. 1. Aufl. Wiesbaden.
- Altrichter, Herbert/Maag Merki, Katharina (Hrsg.) (2010): *Handbuch neue Steuerung im Schulsystem*. 1. Aufl. Wiesbaden.
- Altrichter, Herbert/Maag Merki, Katharina (Hrsg.) (2016): *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem*. 2. Aufl. Wiesbaden.

- Asmussen, Michael/Schröder, Christoph/Hardell, Sonja (2017): Bildung in politischen Programmen. Eine pädagogische Revision der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt. In: Christian Leineweber/Claudia de Witt (Hrsg.): Digitale Transformation im Diskurs. Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen. URL: <http://www.medien-im-diskurs.de>. S. 97–113.
- Ball, Stephen J. (2016): Following policy. Networks, network ethnography and education policy mobilities. In: Journal of Education Policy 31 (5), S. 549–566.
- Ball, Stephen J. (2017): Laboring to Relate: Neoliberalism, Embodied Policy, and Network Dynamics. In: Peabody Journal of Education 92 (1), S. 29–41.
- BfB (2018): Beitragsordnung. URL: https://docs.wixstatic.com/ugd/544eb1_6ec53213978f4ba0bf22b1257fa025c1.pdf; 23.08.2018.
- BMBF (2016): Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Berlin.
- BMBF (2017): Vernetzen. Fördern. Gestalten. Aufgaben für Bildung und Forschung im digitalen Wandel. Frankfurt am Main.
- BMBF/KMK (2016): Digitaler Wandel in der Bildung: Perspektiven für Deutschland. Stakeholder-Konferenz von BMBF und KMK. URL: <https://ssl.vdivde-it.de/registration/2586/programm.pdf>; 23.08.2018.
- BMBF/KMK (2017): DigitalPakt Schule von Bund und Ländern. Gemeinsame Erklärung. URL: http://www.cio.m-v.de/static/CIO/Inhalte/Kooperatives%20E-Government/Digitale_Schule/Dokumente/170530_Ergebnis_Eckpunkte_St-AG_230517.pdf; 01.06.2018.
- BMWi (2016): Digitale Strategie 2025. Berlin.
- BMWi (17.11.2016): Gabriel eröffnet 10. Nationalen IT-Gipfel. Aufbruchssignale für digitale Bildung und digitale Transformation. URL: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2016/20161117-gabriel-eroeffnet-10-nationalen-it-gipfel.html>; 23.08.2018.
- Bundesrat (2018): Stellungnahme des Bundesrates. Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Grundgesetzes (Artikel 104c, 104d, 125 c, 143e). Drucksache 165/18. URL: [https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2018/0101-0200/165-18\(B\).pdf?__blob=publicationFile&v=1](https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2018/0101-0200/165-18(B).pdf?__blob=publicationFile&v=1); 23.08.2018.
- Bündnis für humane Bildung (2017): Offener Brief an die Kultusminister_innen der Bundesländer. DigitalPakt Schule der Kultusminister: Irrweg der Bildungspolitik. URL: http://www.aufwach-s-en.de/wp-content/uploads/2017/06/kmk_offenerbrief_final.pdf; 11.06.2018.
- Didacta (06.09.2017): Trendspots zur didacta 2018. Entdecken Sie die Top-Themen auf dem Weg zum Bildungsgipfel im Flachland! URL: <http://www.didacta-hannover.de/de/teilnahme-planung/fuer-journalisten/pressemitteilungen/pressemitteilungen-deutsche-messe/trendspots-zur-didacta-2018.xhtml>; 17.07.2018.
- Didacta (15.02.2018): Die Technik muss der Pädagogik folgen. Didacta Ausstellungs- und Verlagsgesellschaft mbH. URL: <https://www.presseportal.de/pm/123115/3868158>; 17.07.2018.
- Digitaler Bildungspakt (2016): Reaktionen auf die Strategie der Kultusminister für Bildung in der digitalen Welt. URL: <http://digitaler-bildungspakt.de/2016/12/12/reaktionen-auf-die-strategie-der-kultusminister-fuer-bildung-in-der-digitalen-welt/>; 24.10.2017.
- Ehrenhauser, Astrid (2017): Kleine Geschenke mit Nebenwirkung. In: taz, 22.10.2017. URL: <http://www.taz.de/!5454518/>; 23.08.2018.
- Frost, Birgit (2016): Presse und Experten zur digitalen Bildungsoffensive des BMBF. Hg. v. Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). URL: <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/236176/presse-und-experten-zur-digitalen-bildungsoffensive-des-bmbf>; 23.08.2018.
- GEKO (2010): E-Learning in der Schule. Arbeitspapier der Gemischten Kommission Schulfunk/Schulfernsehen KMK/ARD/ZDF/DRadio (GEKO). URL: http://wiki.bildungsserver.de/bilder/upload/E-Learning-in_der_Schule_2010-11-11.pdf; 23.08.2018.

- Grek, Sotiria (2009): Governing by numbers. The PISA 'effect' in Europe. In: *Journal of Education Policy* 24 (1), S. 23–37.
- Hartong, Sigrid (2015): New structures of power and regulation within 'distributed' education policy – the example of the US Common Core State Standards Initiative. In: *Journal of Education Policy* 31 (2), S. 213–225.
- Hartong, Sigrid (2016): Between assessments, digital technologies and big data. The growing influence of 'hidden' data mediators in education. In: *European Educational Research Journal* 15 (5), S. 523–536.
- Hartong, Sigrid (2018): Towards a topological re-assemblage of education policy? Observing the implementation of performance data infrastructures and 'centres of calculation' in Germany. In: *Globalisation, Societies and Education* 16 (1), S. 134–150.
- Hartong, Sigrid (2018 – im Erscheinen): The transformation of state monitoring systems in Germany and the US: relating the datafication and digitalization of education to the Global Education Industry. In: Parreira do Amaral, Marcelo/Steiner-Khamsi, Gita/Thompson, Christiane (Hrsg.): *Researching the Global Education Industry – Commodification, the Market and Business Involvement*: Palgrave Macmillan.
- Hartong, Sigrid (2019 – im Erscheinen): Politikmobilität und „datenbasierte“ Educational Governance: (Weiter-)Entwicklung einer topologischen Perspektive. In: *Bildung und Erziehung*.
- Hartong, Sigrid/Breiter, Andreas/Jarke, Juliane/Förschler, Annina (2019 – im Erscheinen): Digitalisierung von Schule, Schulverwaltung und Schulaufsicht. In: Klenk, Tanja/Nullmeier, Frank/Wewer, Götz (Hrsg.): *Handbuch Staat und Verwaltung im digitalen Zeitalter*: Springer VS.
- Heinrich-Böll-Stiftung (2018): Digital ist okay! Chancen und Risiken des Wandels. Böll.Thema 1. Berlin.
- Hornberg, Sabine/Parreira do Amaral, Marcelo (Hrsg.) (2012): *Deregulierung im Bildungswesen*. Münster.
- Initiative D21 e.V. (2016): Sonderstudie „Schule Digital“. *Lehrwelt, Lernwelt, Lebenswelt: Digitale Bildung im Dreieck SchülerInnen-Eltern-Lehrkräfte*. Berlin.
- Initiative D21 e.V. (2018): D21-Digital-Index 2017/2018. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. Hrsg. v. Initiative D21 e.V./Kantar TNS/BMWi. URL: https://initiated21.de/app/uploads/2018/01/d21-digital-index_2017_2018.pdf; 16.07.2018.
- Kaske, Fabian (2017): Edle Spender oder subtile Manipulatoren? Lobbyismus an Schulen und der Fall des Kleincomputers Calliope Mini. Hrsg. v. LobbyControl – Initiative für Transparenz und Demokratie e.V. lobbycontrol.de. URL: <https://www.lobbycontrol.de/2017/11/edle-spender-oder-subtile-manipulatoren-lobbyismus-an-schulen-und-der-fall-des-mini-computers-calliope-mini/>; 23.08.2018.
- Kaske, Fabian/Kamella, Felix (2017): Lobbyismus an Schulen. Einflussnahme auf den Unterricht und was man dagegen unternehmen kann. Hrsg. v. LobbyControl – Initiative für Transparenz und Demokratie e.V. Köln.
- KMK (2006): Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring. Hrsg. v. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland/Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB). Bonn.
- KMK (2011): FAQ's – Frequently Asked Questions zum Kerndatensatz und zur Datengewinnungsstrategie. Hrsg. v. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Statistik/FAQ_KDS.pdf; 18.05.2018.
- KMK (2012): Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf; 12.09.2018.
- KMK (2016): *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Berlin.

- Kussau, Jürgen/Brüsemeister, Thomas (2007): Educational Governance: Zur Analyse der Handlungskoordination im Mehrebenensystem der Schule. In: Altrichter, Herbert/Brüsemeister, Thomas/Wissinger, Jochen (Hrsg.): Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem. 1. Aufl. Wiesbaden, S. 15–54.
- MacGilchrist, Felicitas (2017): Die medialen Subjekte des 21. Jahrhunderts. Digitale Kompetenzen und/oder Critical Digital Citizenship. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld, S. 145–168.
- Microsoft Deutschland GmbH (23.01.2012): E-Learning. Neuigkeiten von Partners in Learning. bildungsklick.de. URL: <https://bildungsklick.de/schule/meldung/neuigkeiten-von-partners-in-learning-7/>; 23.08.2018.
- Parreira do Amaral, Marcelo (2015): Der Beitrag der Educational Governance zur Analyse der Internationalen Bildungspolitik. In: Bildung und Erziehung 68 (3), S. 367–384.
- Parreira do Amaral, Marcelo (2016): Neue Akteure der Governance des Bildungssystems – Typen, Einflussmöglichkeiten und Instrumente. In: Altrichter, Herbert/Maag Merki, Katharina (Hrsg.): Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem. 2. Aufl. Wiesbaden, S. 455–477.
- phoenix (2017): Bildung und Digitalisierung – Sind wir fit für die Zukunft? phoenix Runde vom 05.09.2017. Bonn. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ug4WAAet3Xg>; 17.07.2018.
- Schloemann, Johan (2016): Auf der Suche nach der digitalen Zukunft der Schulen. In: Süddeutsche Zeitung, 19.11.2016. URL: <https://www.sueddeutsche.de/bildung/schule-wie-die-digitale-zukunft-der-schulen-aussehen-koennte-1.3256086>; 23.08.2018.
- Schrader, Josef/Schmid, Josef/Amos, Karin/Thiel, Ansgar (Hrsg.) (2015): Governance von Bildung im Wandel. Wiesbaden.
- Williamson, Ben (2015): Governing software, networks, databases and algorithmic power in the digital governance of public education. In: Learning, Media and Technology 40 (1), S. 83–105.
- Williamson, Ben (2016): Digital methodologies of education governance: Pearson plc and the remediation of methods. In: European Educational Research Journal 15 (1), S. 34–53.
- Williamson, Ben/Bergviken Rensfeldt, Annika/Player-Koro, Catarina/Selwyn, Neil (2018): Education recoded: policy mobilities in the international ‘learning to code’ agenda. In: Journal of Education Policy. DOI: 10.1080/02680939.2018.1476735.

Internetquellen

- Bertelsmann Stiftung (2017): Für gute Bildung mit digitaler Hilfe: Das Forum Bildung Digitalisierung wächst. URL: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/teilhabe-in-einer-digitalisierten-welt/projektnachrichten/fuer-gute-bildung-mit-digitaler-hilfe-das-forum-bildung-digitalisierung-waechst/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. a): Startseite. URL: <https://www.bfb.org/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. b): Mitglieder des Bündnis für Bildung. URL: <https://www.bfb.org/unsere-mitglieder/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. c): Unsere Themen. URL: <https://www.bfb.org/themen/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. d): Das Bündnis für Bildung. URL: <https://www.bfb.org/das-bfb/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. e): Infrastruktur und Implementierung. URL: <https://www.bfb.org/infrastruktur-und-implementierung/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. f): Interoperabilität und Datenschutz. URL: <https://www.bfb.org/interoperabilitaet-und-datenschutz/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. g): Medienentwicklungspläne und Lehrerfortbildung. URL: <https://www.bfb.org/medienentwicklungsplaene/>; 23.08.2018.

- BfB (o.J. h): Workshops und Veranstaltungen. URL: <https://www.bfb.org/unsere-workshops/>; 23.08.2018.
- BfB (o.J. i): Unser Verhaltenskodex. URL: <https://www.bfb.org/unser-verhaltenskodex/>; 23.08.2018.
- Bitkom (o.J.): Bitkom. Über uns. URL: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Ueber-uns/>; 23.08.2018.
- BMBF (o.J.): ICILS – International Computer and Information Literacy Study. URL: <https://www.bmbf.de/de/icils-international-computer-and-information-literacy-study-921.html>; 23.08.2018.
- BMW i (o.J.): Digital-Gipfel. URL: <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Service/Digital-Gipfel/Digital-Gipfel.html>; 23.08.2018.
- Calliope (o.J.): Calliope gGmbH. URL: <https://calliope.cc/>; 23.08.2018.
- didactaDIGITAL (2018): 4 Bände zum Download: Bildung braucht digitale Kompetenz. URL: <https://www.didacta-digital.de/digitale-kompetenz/4-baende-zum-download-bildung-braucht-digitale-kompetenz/>; 23.08.2018.
- Digitaler Bildungspakt (o.J. a): Was wir wollen. URL: <http://digitaler-bildungspakt.de/positionen-forderungen/>; 23.08.2018.
- Digitaler Bildungspakt (o.J. b): Wer wir sind. URL: <http://digitaler-bildungspakt.de/ueber-uns/>; 23.08.2018.
- EDUvation (2018): EDU-STARTUP-WEEKEND. URL: <https://www.xing.com/events/edu-startup-weekend-1972244/>; 23.08.2018.
- fbd (Forum Bildung Digitalisierung) (o.J. a): Startseite. URL: <https://www.forumbd.de/>; 23.08.2018.
- fbd (Forum Bildung Digitalisierung) (o.J. b): Der Verein. URL: <https://www.forumbd.de/der-verein/>; 23.08.2018.
- HPI (2018): HPI-Initiativen. URL: <https://hpi.de/open-campus/hpi-initiativen.html>; 13.09.2018.
- IEA (2018): ICILS. International Computer and Information Literacy Study. URL: <https://www.iea.nl/icils/>; 23.08.2018.
- Institut für digitales Lernen (o.J. a): Startseite. URL: <https://institut-fuer-digitales-lernen.de/>; 23.08.2018.
- Institut für digitales Lernen (o.J. b): Bildungskommunikation. URL: <https://institut-fuer-digitales-lernen.de/bildungskommunikation/>; 23.08.2018.
- Magnussen, Christoph (2017): Online-Marketing-Rockstars. Gespräch mit Verena Pausder. Facebook, 06.03.2017, Web, 23.08.2018 um 12:04 Uhr, in: <https://business.facebook.com/christophmagnussen/videos/1732683650094067/?fref=mentions>, 02:52 Minuten.
- Magnussen, Christoph (2018): „Ablehnung ist der falsche Ansatz“ – Wie Kinder digitale Tools nutzen. XING, 02.07.2018, Web, 23.08.2018 um 11:00 Uhr, in: <https://www.xing.com/news/insiders/articles/ablehnung-ist-der-falsche-ansatz-wie-kinder-digitale-tools-nutzen-1509191>, 02:54 Minuten.
- StartEdTech (2016a): Startseite. URL: <http://www.startedtech.de/>; 23.08.2018.
- StartEdTech (2016b): Unsere Pitch-Jury. URL: <http://www.startedtech.de/unserejury.html>; 23.08.2018.